

Portal Mundo Acadêmico: Conteúdo acadêmico público e de qualidade

Irla Bocianoski Rebelo

irlabr@gmail.com

Centro Universitário Unieuro, Brasília, DF

Resumo

O objetivo deste artigo é apresentar uma iniciativa de suporte acadêmico com vistas à inclusão digital e publicação de conteúdos educacionais desenvolvidos dentro da academia. A proposta do Portal Mundo Acadêmico é oferecer tanto à academia quanto à sociedade uma oportunidade de encontrar e utilizar o espaço digital, seja com o propósito de divulgar ou de buscar informações acadêmicas. Seus usuários diretos são professores e alunos. O professor se beneficia produzindo informações e disponibilizando-as em um espaço virtual que ele mesmo poderá gerenciar. O aluno utiliza as informações disponibilizadas por seu professor e se apóia nos materiais de outros professores que ficam abertos à pesquisa pública. A sociedade realiza pesquisas e descobre o que está acontecendo na academia por meio de uma única ferramenta de pesquisa. Esta solução beneficia em igual importância professores, alunos e sociedade. Mas sua implantação depende, principalmente, de vontade política.

Abstract

This article presents an initiative towards to the digital inclusion of university professors by facilitating academic content divulgation thorough the internet for public access. The Portal Mundo Acadêmico proposal is to offer a unique space to search and find any kind of digital content produced inside the university benefiting the academics in general, but specially the hole society since the content should be released as free access. The main users are students and professor. Is helpful to the professor because he can produce and make his own information available through an area that he can easily manage, besides making use of other professor' contents. Students can use information from other professors or institutions to learn more about a subject. For the society this portal acts like a window that make them understand what is happening inside the university by making use of specialized searching tools. This solution can help all this segments, but its establishment only depends on political will.

1. Introdução

A inclusão digital tem por objetivo melhorar as condições de vida de regiões e comunidades com ajuda de novas tecnologias de produção, acesso e divulgação da informação [1]. As iniciativas do governo para suprir estas demandas giram em torno de ações para alfabetizar as pessoas na área de informática, modificar sua cultura organizacional em prol da informação e dos novos meios de acesso à ela promovendo a motivação e envolvimento, além de disponibilizar recursos e infra-estruturas apropriadas como equipamentos e rede Internet nas diversas regiões do país [2]. Estes investimentos são necessários para equilibrar diferenças nas camadas sociais causadas por carências graves que aumentam em proporções cada vez maiores. As regiões com acesso aos recursos tecnológicos ampliam seus conhecimentos de forma muito mais acelerada que nas regiões desprovidas destas tecnologias, mas o acesso a Internet no Brasil ainda é insuficiente para garantir o acesso e a transmissão de informações e idéias sem restringir o meio [3].

“... antes da existência da Internet, mesmo em 1948, já havia uma consciência em relação ao direito de informação. E não há como se desassociar a informação de sua evolução de disponibilidade e acesso. O art. 19¹ que mundialmente é mais conhecido pela liberdade de

¹ Artigo 19 da Declaração Universal dos Direitos do Homem “Todo o homem tem direito à liberdade de opinião e expressão; este direito inclui a liberdade de, sem interferências, ter opiniões e de procurar, receber e transmitir informações e idéias por quaisquer meios, independentemente de fronteiras.”

expressão e opinião garantiu, ainda, o acesso e a transmissão de informações e idéias, sem restringir o meio, nem barreiras geográficas. Logo, todo homem não só tem o direito de se expressar, bem como de ter acesso e transmitir informações seja por meio físico ou eletrônico.”[3]

A redução de índices sociais provocados por falta ou dificuldade de investimentos vai além da disponibilização de recursos financeiros ou econômicos. É necessário também ensinar e envolver as pessoas por meio de ações como treinamentos para a criação de instrutores, disponibilização de ferramentas de colaboração e fornecimento – ou livre acesso às informações produzidas nas diversas camadas de geração de conhecimento. O resultado deve ser um esforço conjunto e multidisciplinar que ajude no estabelecimento de processos pedagógicos combinando conhecimento nas diversas áreas humanas.

A inclusão digital no Brasil está, ainda, vinculada a um processo de apropriação dos meios que envolve técnicas e fatores sociais [4][5]. Significa dizer que não adianta apenas disponibilizar ou ensinar, é necessário oferecer suporte e mostrar exemplos de aplicação prática. Exemplo disso seria a motivação de professores e estudantes na utilização de tecnologias em ambas as esferas, como geradores ou construtores do conhecimento e como pesquisadores de informações de livre acesso e fonte segura.

Este cenário aponta a importância de ações que favoreçam a inclusão digital contextualizada facilitando o acesso à tecnologia a partir de pontos estratégicos como os estabelecimentos de ensino. A inclusão digital contextualizada pode ser entendida como uma ação que favorece uma grande parte da população que está na fase de aquisição e construção do conhecimento e que pode ser assessorada por especialistas e apoiada pela diversidade do uso e aplicação das tecnologias.

Diante destes desafios o Ministério da Educação por meio da Secretaria de Educação Superior – MEC/SESU deu continuidade ao projeto Observatório Educacional de Inclusão Digital² que logo antes de seu lançamento em maio de 2006, passou a se chamar Portal Mundo Acadêmico - PMA. A proposta do Portal Mundo Acadêmico é atender uma parte das demandas sócio-educacionais envolvendo usuários como alunos, professores e visitantes para uso da informação (pesquisa, disponibilização, curiosidade, estudo, etc) em diferentes locais de acesso (centro de educação e residências).

O propósito principal de acesso à Internet para fins de educação se mantém em segunda posição segundo pesquisa CETICBR, 2007. A porcentagem de pessoas que usa a internet com o propósito de educação ou estudos é de 49,42%, só perdendo para atividades pessoais com quase 70%. Tendo em vista que a educação a distância é uma realidade cada vez mais presente no cotidiano do aprendiz, a utilização da Internet para este fim tende a aumentar diante de incentivos e políticas adequadas (como o é o caso da Universidade Aberta do Brasil - UAB³).

Segunda a pesquisa do CETICBR a habilidade dominante no uso da Internet, hoje, é a utilização de ferramentas de busca, habilidade, esta, necessária para atividades educacionais relacionadas à pesquisa. Criar uma página ou disponibilizar conteúdo na Internet, por outro lado, é uma habilidade restrita a poucos, mas que deveria ser mais considerada em ações de inclusão digital e educacional. Dentre os usuários da internet apenas 10,09% se dizem capacitados a desenvolver atividades de comunicação por meio da criação e atualização de blogs e/ou websites [1]. O Portal Mundo Acadêmico pretende contornar tais dificuldades e fazer uso das habilidades rotineiras de pesquisa para o a realização de pesquisas de conteúdos em diferentes fontes confiáveis. A publicação de conteúdos, o compartilhamento de arquivos, a criação otimizada de página *web* e a troca de mensagens em salas de bate-papo são alguns dos serviços que o Portal do Mundo Acadêmico também proporciona. Ações como a criação de portais, repositórios e ferramentas para a socialização das experiências com TIC na educação, além de estudo sobre a reorganização da estrutura escolar com vistas a otimização dos tempos e espaços de aprendizagem diante do computador são sugeridas [6].

No cenário educacional brasileira atual existe uma população expressiva de potenciais usuários de tecnologias e Internet. As ações de inclusão digital de um sistema como o Portal Mundo Acadêmico pode levar em conta o atendimento direto de 55,9 milhões (número de alunos matriculados na educação básica e fundamental) e 4.453.156 (número de alunos matriculados na educação superior segundo INEP/Sinaes⁴, 2006). A validação do sistema, no entanto, aconteceria em um cenário controlado de atendendo diretamente usuários de educação superior. Esta decisão considerou, ainda, as populações mais ativas no uso da tecnologia com maiores

² Este projeto foi idealizado por professores da UnB com o apoio da Unesco e teve seu início em 1999. A SESU, procurada para apoiar e dar continuidade ao projeto em setembro de 2004, oferece novas soluções de uso e a proposta de levar o sistema a todas as Instituições de Educação Superior – IES do país.

³ www.uab.mec.gov.br

⁴ www.inep.gov.br

capacidades de colaborar na construção de conteúdo acadêmico de qualidade⁵ [1]. Além disso, objetivo do Portal Mundo Acadêmico é atender estes grupos de forma diferenciada, sem perder a qualidade da informação publicada.

1.1 Justificativa

A proposta do Portal Mundo Acadêmico é oferecer tanto à academia quanto à sociedade uma oportunidade de encontrar e utilizar o espaço digital seja com o propósito de divulgar ou de buscar informações acadêmicas. Esta solução beneficia em igual importância professores, alunos e sociedade. Os usuários diretos deste sistema são professores e alunos, mas a sociedade, que também possui abertura para acessar as informações disponíveis, se beneficia com igual importância do sistema web. O professor poderá produzir informações e disponibilizá-las em um espaço virtual que ele mesmo poderá gerenciar. O aluno utiliza as informações disponibilizadas por seu professor e se apóia nos materiais de outros professores que ficam abertos à pesquisa. A sociedade realiza pesquisas e descobre conteúdos acadêmicos por meio de uma única ferramenta de pesquisa.

Existe, no entanto, uma grande dificuldade do jovem brasileiro para administrar a imensa quantidade de dados disponível na rede. Apesar do crescimento exponencial de informações as fontes são questionáveis e a forma apresentada nem sempre é a mais adequada. O Portal Mundo Acadêmico novamente oferece vantagens, visto que uma única fonte é capaz de oferecer um conjunto rico de informações com garantia de qualidade.

A maioria dos sistemas para publicação de conteúdo acadêmico, atualmente disponíveis, concentra atividades pontuais envolvendo professor e aluno dentro de um ambiente restrito e isolado (uso de senhas restringe o acesso à sociedade). Poucas são as soluções abertas que permitem aos professores disponibilizarem seus conteúdos na web em um local de fácil administração. De forma geral estes sistemas não oferecem ao professor seu próprio espaço de acervo e agrupam conteúdos de vários professores. Os alunos neste caso não acessam diretamente o conteúdo do seu professor, precisam buscar ou pesquisar o conteúdo específico dentre muitas outras referências. Isso não deixa de ser um método eficiente, mas não oferece a facilidade de o aluno acessar o grupo de informação do seu professor.

As soluções para sistemas acadêmicos podem ser categorizadas em duas áreas: bibliotecas online e ferramentas de EAD. Uma terceira categoria pode ser considerada como apoio acadêmico. É nesta categoria que o Portal Mundo Acadêmico será considerado, pois ele funciona como biblioteca, mas oferece também serviços de comunicação e divulgação de informações diversas dentro da área de atuação do professor. Além disso, são oferecidas ferramentas de colaboração. Embora as ferramentas de colaboração possibilitem um canal de comunicação restrita com o usuário, a metodologia de utilização deve ser determinada pelo professor, e, por isso, o Portal Mundo Acadêmico não representa um sistema de EAD.

2. Soluções de publicação digital de conteúdo acadêmico

De fato existem muitas soluções [7] para publicação de conteúdos científicos e educacionais na *web*, mas de forma geral elas se destacam como iniciativas isoladas, adotadas por várias instituições que não possuem relação umas com as outras. Isso faz com que alunos e professores se restrinjam aos limites de cada instituição e/ou sistema.

Entretanto ainda é difícil encontrar instituições que ofereçam aos professores e alunos recursos para divulgação de conteúdos acadêmicos, o que leva alguns professores a adotarem serviços genéricos de criação de páginas para divulgação de seus conteúdos a exemplo dos famosos *Blogs* [8]. O *Blog* é normalmente uma opção de fácil utilização e torna prático para o professor a atualização de conteúdos. Esta solução é interessante por que isenta o professor das restrições de alguns sistemas internos vinculados às estruturas semestrais ou periódicas das disciplinas ou até mesmo redundâncias relacionadas de material para muitas turmas de uma mesma disciplina que pode exigir recadastro de material para cada uma. Outro fator é o impedimento de atualizações em períodos de recesso.

Um dos grandes benefícios dos *Blogs* é a acessibilidade de qualquer lugar seja pelo professor que o administra seja pelo aluno que tem acesso permanente às informações. Alguns exemplos da utilização de *Blogs* por

⁵ A pesquisa CTICBR (2007) mostra dentre os usuários com educação superior, 65,04 % deles diz possuir uma rotina de acesso diário à Internet. Dentre os usuários com ensino médio este valor cai para 41,54, ainda alto se comparado aos outros índices de escolaridade.

professores podem ser encontrados no blogspot.com⁶. Estes professores possivelmente não possuem acesso a sistemas acadêmicos de publicação de conteúdos e escolheram uma alternativa para publicar conteúdos com temas sobre ciências da comunicação, necessidades especiais, jornalismo digital, direito público, engenharia de software, geografia, ciências físicas, entre muitas outras temáticas⁷.

As soluções de apoio acadêmico no que tange a busca ou produção de informações podem acontecer na forma de Bibliotecas Virtuais - a exemplo do Portal Domínio Público⁸ (MEC) e do Periódicos⁹ (CAPES) e das Ferramentas de EAD - a exemplo do e-Proinfo¹⁰ e Moodle¹¹.

2.1 Bibliotecas digitais

As bibliotecas digitais oferecem espaço para a divulgação de conteúdos acadêmicos sejam eles produzidos por pesquisadores, professores ou alunos. Elas podem ser encontradas em duas versões: 1) aquelas instaladas na instituição que pode ou não oferecer acesso ao autor para que a peça seja submetida para publicação ou publicada pelo próprio autor 2) ou na forma de sistema único e central onde o número de obras passa a ser muito maior. Nesta segunda versão encontram-se principalmente soluções governamentais. Algumas destas soluções governamentais atuam como um sistema centralizador de links, agregando diversos endereços de bibliotecas descentralizadas que funcionam de forma isolada.

Estas soluções não oferecem ao professor um ambiente pessoal para divulgação e agrupamento de seus conteúdos, mas de forma geral permitem que os conteúdos sejam acessados publicamente por caracterizarem repositórios acadêmicos. Os materiais divulgados neste espaço representam peças finalizadas e, portanto, não oferece possibilidade de publicarem conteúdo como notas de aula ou referências à notícias que contribuam com a atualização dos conteúdos ministrados ou as pesquisas em desenvolvimento. Destacam-se: DSpace, Portal Domínio Público, Portal de Periódicos, Portal de Teses e Dissertações, Prossiga: Bibliotecas Virtuais Temáticas e Twiki.

2.2 Ferramentas de EAD

As ferramentas de Educação a Distância - EAD oferecem infra-estrutura para a realização de cursos no ambiente *web*. O ambiente precisa ser seguro para a realização de atividades de ensino e, por isso, não possibilitam que usuários não registrados visualizem conteúdos disponibilizados nestes sistemas. Esta solução resulta em ambientes fragmentados onde cada instituição oferece aos seus professores e alunos seu próprio espaço virtual de ensino a distância. Os sistemas de EAD são semelhantes e oferecem serviços ou funcionalidades similares. Tem se destacado o MOODLE, um sistema que vem sendo muito utilizado na área acadêmica. Outras soluções são o E-Proinfo do Ministério da Educação e o Teleduc.

Algumas das funcionalidades encontradas nestes sistemas de EAD podem também ser encontradas no PMA com pequenas diferenças. O PMA difere em questões de acesso e dimensão da aplicabilidade das ferramentas, pois este portal não foi desenvolvido para oferecer cursos, acompanhar ou avaliar o desempenho de estudantes universitários.

2.3 Qual é o melhor recurso?

A comparação entre os dois tipos de soluções para divulgação e conteúdo na *web* deixa clara a diferença quanto ao acesso dos usuários e a característica da atividade. Enquanto as bibliotecas servem para pesquisas específicas em bases populadas por diferentes iniciativas, as plataformas de EAD oferecem ambientes controlados para ministrar cursos.

⁶ Alguns blogs produzidos por professores: <<http://profsurdogoulao.blogspot.com/>>

<<http://webjornal.blogspot.com/2006/08/docncia-em-cincias-da-comunicacao.html>>

<<http://cienciascomunicacao.blogspot.com>> <<http://jornalismodigitalufes.blogspot.com/>> <<http://gilmesquita.blogspot.com/>>

<<http://es-2005.blogspot.com/>>

⁷ A título de curiosidade, uma pesquisa da Pew Internet & American Life Project mostra que em 2004, 7% dos internautas norte-americanos criaram um blog ou diário pessoal. Isso representa mais ou menos 8 milhões de pessoas [2]

⁸ www.dominiopublico.gov.br/

⁹ O portal de Periódicos da CAPES não possui acesso público a todas as informações <<http://www.periodicos.capes.gov.br/>>

¹⁰ <<http://www.eproinfo.mec.gov.br/>>

¹¹ <www.moodle.org/>

As ferramentas de EAD, mesmo que ofereçam conteúdos acadêmicos oferecem acesso somente aos usuários registrados – naturalmente não seria adequado oferecer acesso público a um de ensino. Embora algumas bibliotecas possuam a mesma abordagem de divulgação controlada, este formato é ainda o que mais se aproxima dos objetivos do PMA.

O usuário que possui acesso a internet nos dias de hoje e a utiliza para fins acadêmicos, objetiva realizar pesquisas em ambientes seguros nos quais ele possa buscar informações de forma irrestrita. Caminhos, páginas ou sites que o guiem por informações incompletas exigindo cadastro ou autenticação no meio do percurso resultam em frustração e desânimo pela atividade de pesquisar. Além do mais, nem sempre os conteúdos encontrados podem ser interpretados como adequados para serem utilizados e não oferecem vínculos com conteúdos semelhantes publicados por outros profissionais de mesma área.

É por isso o PMA foi pensado – para atender usuários que buscam conteúdos abertos publicados por fontes seguras.

Para isso é necessário que o material seja disponibilizado para acesso público por qualquer um na *web* não exigindo registro ou cadastro do usuário. Para oferecer maior integração entre os diversos conteúdos a plataforma do PMA reunirá as diversas fontes de publicação para facilitar a atividades de pesquisa. Ao mesmo tempo será possível manter o fragmento da universidade e seus professores que possuirão seus portais locais. Esta solução evita frustrações como esta:

"Outro dia, tentei pegar na internet um material de outra área da faculdade, mas precisava de uma senha."(afirmação de um professor que participava do projeto em encontro informal)

Atender esta demanda é responsabilidade social que pode ser alcançada por meio de projetos de inclusão digital. O PMA oferece uma proposta de fonte única capaz de oferecer um conjunto rico de informações com garantia de qualidade. A qualidade dos conteúdos disponibilizados pode ser assegurada de duas formas: a primeira é que se entende que o conteúdo será disponibilizado por professores da educação superior o que torna esta uma fonte segura e a segunda poderá acontecer pela implementação de um serviço de “autoridade” que permitiria aos professores cadastrados trocarem ou emitirem opinião sobre conteúdos de outros professores.

3. Descrição do sistema PMA

O PMA, iniciativa de professores da Universidade de Brasília - UnB em cooperação com a Unesco desde 1999, ganhou uma abordagem diferente depois que a SESu passou a cooperar com seu desenvolvimento por ordem da Chefe de Gabinete, à época Alayde Sant'Anna, e aprovação do Secretário de Educação Superior, Nelson Maculan. Esta responsabilidade foi iniciada em setembro de 2004 após análise do “Observatório Educacional de Inclusão Digital”, o sistema que foi desenvolvido pela UnB em cooperação com a Unesco e utilizado na época por professores daquela instituição.

A análise do Observatório resultou em um relatório que apontou falta de objetividade do sistema, levando a SESu a iniciar a tarefa de entrevistas para entender o que era esperado pelos professores e como suas demandas coincidiriam com as necessidades da SESu. Com isso seria possível fazer um levantamento superficial de requisitos para iniciar o desenvolvimento de uma nova ferramenta.

A análise, enfim, deu um novo direcionamento ao projeto e iniciou-se uma etapa de concepção do modelo conceitual do sistema que seria readequado para ser utilizado pelo próprio professor, e não por técnicos, para a publicação de conteúdos. Esta abordagem estabelece um caráter mais participativo do professor na construção e divulgação do conhecimento produzido dentro da universidade, antes impedido pelo método oferecido pelas ferramentas utilizadas. O novo foco estabelece, ainda, uma divulgação mais expressiva destes conteúdos e envolveria outras Instituições de Educação Superior – IES interessadas em participar do experimento.

Iniciou-se, então, a construção de uma lista de necessidades e requisitos que eram adaptados a todo momento, a cada reunião. Os objetivos continuavam pouco claros e isso gerou confusão para o início do desenvolvimento que foi iniciado com recursos externos (Unesco). Esta decisão tornou o processo complicado de ser administrado. De um lado professores (da UnB) ansiosos por uma ferramenta para publicar seus conteúdos em um espaço no qual teriam controle e domínio para gerenciar seus conteúdos e acesso livre aos conteúdos de outros professores sem que houvesse a necessidade de utilizar senhas. De outro uma série de consultores com contratos curtos que desenvolviam partes do sistema e precisavam se adaptar aos códigos já implementados. O resultado foi que a documentação acabou sendo uma das últimas atividades realizadas.

Quando a SESu conseguiu estabelecer um contrato com um desenvolvedor profissional, as atividades precisavam manter o ritmo já estabelecido na primeira fase. Os professores ficavam cada vez mais ansiosos por

uma ferramenta de uso independente. A solicitação de novas funcionalidades pelos professores continuava acontecendo.

Nesta etapa o projeto ganhava competência para se transformar em algo maior. A utilização do sistema dentro de um contexto especializado motivou interesse de diferentes instituições e a parceria com a Secretaria de Educação a Distância - SEED foi estabelecida para dar continuidade ao projeto. Neste momento estava sendo finalizada a primeira versão do sistema e uma carta convite foi enviada as IFES convidando-as a participarem do experimento chamado projeto piloto. O projeto piloto funcionaria como a validação do PMA e 15 Instituições Federais de Educação Superior – IFES aderiram. Elas se mostravam bastante interessadas, participavam da instalação e uso das versões disponibilizadas e contribuíam no desenvolvimento do sistema com a comunicação de problemas e o oferecimento de sugestões. Este envolvimento gerou a necessidade de oficializar o projeto e aconteceu o lançamento.

A SESu e a SEED ajudou a organizar o lançamento do projeto e uma oficina para discutir o projeto piloto junto aos representantes das IFES participantes. Neste momento o desenvolvedor contratado pela SESu finalizava seu contrato e o projeto ficaria novamente sem uma equipe técnica, ou pelo menos um técnico. A SEED passa então a colaborar com a continuidade do desenvolvimento do sistema que ainda apresentava muitas inconsistências e problemas de utilização. A equipe seria constituída de 4 profissionais: 2 desenvolvedores, um analista e um testador pelo período de 5 meses. A contratação de todos não foi efetuada simultaneamente e apenas dois desenvolvedores iniciaram as atividades. As tarefas agora consistiam na estabilização do sistema, criação de um portal agregador e interoperabilidade com o INEP para o cadastro dos professores. A contratação dos outros 2 profissionais aconteceu 3 meses prejudicando o cronograma das atividades.

3.1 O sistema

O PMA atende localmente as instituições participantes oferecendo aos professores espaço para publicação dos seus conteúdos que poderão ser acessados livremente por alunos e sociedade – é o **Portal Local** (provedor de dados). Um segundo módulo é **Portal Geral** (agregador) que fará a integração com todos os portais locais permitindo, assim, a realização de pesquisas de forma global – as respostas direcionam os usuários que fazem a pesquisa para o portal local de alguma instituição (Figura 1).

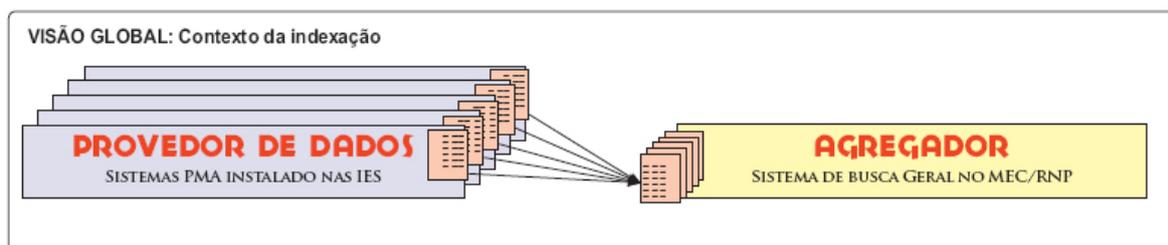


Figura 1 – Visão Global da arquitetura do projeto Portal Mundo Acadêmico

O **Portal Local** consiste de uma plataforma que deve estar localizada em cada Instituição de Educação Superior interessada em participar do projeto de forma que atenda a dois objetivos:

Permitir aos professores criar suas páginas *web* de conteúdo acadêmico. Estes conteúdos são disponibilizados independentemente de um técnico em informática, basta que o professor tenha um login e senha de acesso ao ambiente restrito de administração;

Oferecer aos demais usuários não cadastrados a possibilidade de realizar buscas e visualizar páginas de professores cadastrados. É possível por meio de desta busca, acessar qualquer material disponibilizado no portal. As pesquisas podem ser feitas por parâmetros como: professores, temas, disciplinas, materiais, entre outros.

O professor ganha um espaço virtual disponibilizado por sua instituição que tenha aderido participar do projeto. É uma oportunidade de criar uma página *web* com o objetivo de se tornar um repositório fixo que lhe dará acesso remoto de qualquer lugar que possua serviço de internet. Assim o professor terá a oportunidade de controlar materiais acadêmicos classificados por disciplina e projetos, notícias, além de criar seu próprio acervo virtual de materiais de apoio para pesquisas e docência. O sistema oferece ainda, a possibilidade de comunicação por meio um de canal de colaboração acadêmica de acesso público e aberto que permite a participação de alunos e da sociedade. Mas se o professor preferir ele poderá criar uma colaboração limitada aos usuários designados por ele.

O aluno se beneficia em duas instâncias. Na primeira, lhe é oferecido acesso a qualquer conteúdo disponibilizado por professores que possuem suas páginas no PMA. Se o professor ainda não teve oportunidade de disponibilizar aquele material específico, é possível que seu aluno encontre tal material publicado em outra página por outro professor da mesma área. Na segunda instância o benefício trata do uso de serviços da página do professor em um espaço seguro de comunicação.

A sociedade se beneficia com o acesso público aos conteúdos educacionais que podem ser encontrados em cada página de professor (acessível por meio de buscas com filtros) ou de forma resumida nesta página local de entrada da instituição onde são oferecidos os últimos conteúdos e imagens inseridos pelos professores em suas páginas. É um forma de agregar as novidades e destacar professores que atualizam seus conteúdos.

“... é muito importante a existência de boletins periódicos (semanais ou mensais) que tragam as principais novidades da comunidade no período, bem como uma edição da página de entrada com os destaques do dia ou da semana.” [7]

Quanto aos benefícios da sociedade destaca-se o acesso amplo a um conjunto considerável de informações que podem ser consideradas seguras, uma vez que elas foram postadas por docentes de educação superior. Pesquisas demonstram que o uso da internet para pesquisa educacional é grande no Brasil. Do grupo de brasileiros que tem acesso à internet destaca-se 41% por cento das pessoas que utiliza a *web* com a finalidade de desenvolver atividades educacionais [3]. Mas a tendência deste público é crescer diante dos incentivos governamentais e de mercado para o acesso à tecnologia.

O **Portal Geral ou Agregador** é um portal de apontamento para todas as instituições participantes do projeto que permite pesquisas de informações localizadas nos Portais Locais cadastrados. O módulo agregador é o único módulo que deveria ficar sob responsabilidade do MEC em local a ser definido. Este portal foi desenvolvido, mas nunca foi instalado por problemas de segurança interna no MEC. Ele seria colocado em produção assim que a versão 1.5 fosse disponibilizada.

Embora alguns ajustes tenham sido definidos ao longo do andamento do projeto, a constituição apresentada permanece a mesma desde a concepção do projeto; mas praticamente todos os esforços de desenvolvimento se voltaram para a finalização do portal local. As atividades e usuários relacionados com o **Portal Local** e **Portal Geral** são apresentados a seguir.

PORTAL LOCAL: oferece serviços que seguem (Figura 2).

- Área restrita para o administrador do sistema
 - Usuários: Técnico e Coordenador na IES.
 - Atividade: Gerenciamento dos cadastros de professores e suas páginas, possibilidade de inserção de CPF.
- Área restrita para publicação
 - Usuários: Professores que cadastro no PMA.
 - Atividades: Gerenciamento da página e seus conteúdos que serão acessados por qualquer pessoa, além do gerenciamento de usuários registrados para uso de ferramentas restritas de colaboração;
- Portal de Busca Local
 - Usuários: qualquer indivíduo (alunos, professores e sociedade).
 - Atividades: Visualização das últimas notícias publicadas pelos professores bem como últimas imagens inseridas no acervo virtual. Serviço de busca e pesquisa utilizando filtros, acesso às estatísticas sobre cadastro de professores e de conteúdos, caixa de *login* / senha para as áreas restritas do sistema e alguns links de acesso a outros sistemas governamentais de conteúdo acadêmico ou educacional.
- Página pública do professor
 - Usuários: qualquer indivíduo (alunos, professores e sociedade) e indivíduos registrados pelo professor para utilização das ferramentas de colaboração.
 - Atividades: Acesso às informações disponibilizadas pelo professores permitindo visualização de conteúdos, *download* de arquivos, participação colaborativa por meio de *chats*, fóruns e

wikis abertos (a colaboração é o único espaço que pode ser restrito caso o professor queira utilizar a infra estrutura para comunicação privada com seus alunos).

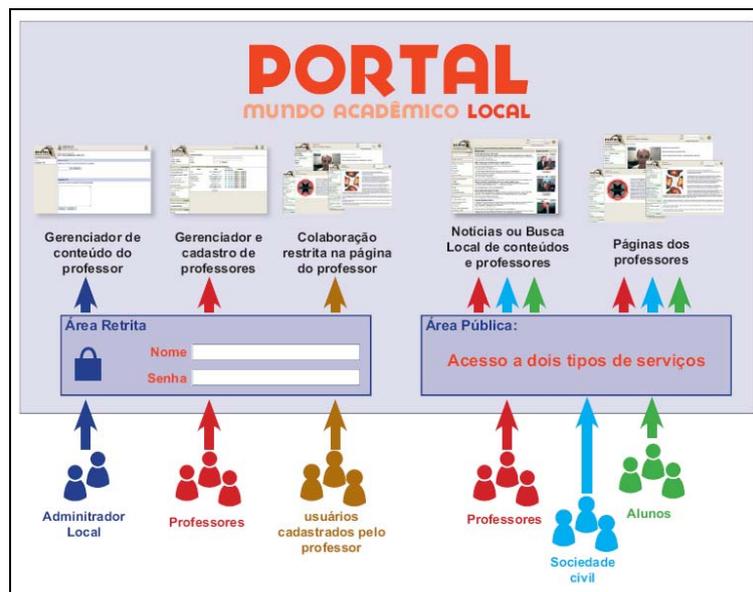


Figura 2 - Usuários e ambientes do sistema Local na IFES

PORTAL GERAL: Será instalado em um local que possa ser gerenciado pelo MEC (inicialmente sob responsabilidade da Secretaria de Educação Superior - SESu e / ou Secretaria de Educação a Distância - SEED, permitirá o cadastro de instituições que aderirem ao Portal e oferecerá os serviços que seguem (Figura 3).

- Área restrita do Administrador
 - Usuários: Administrador responsável representando o MEC/SESu/SEED.
 - Atividades: Cadastro de IFES e redirecionamento para as IFES e páginas dos professores nas IFES, instrução para a geração do índice em sistemas diferentes do portal local que queiram participar.
- Portal de Busca Geral
 - Usuários: Alunos, professores e sociedade.
 - Atividades: Acesso às últimas notícias e imagens do acervo virtual das páginas de professores dos portais locais. Busca e pesquisa utilizando filtros no mesmo formato do portal local, acesso à lista de IFES participantes do projeto, estatística geral dos portais locais. Verificar processo de acesso via login/senha à área restrita do sistema.

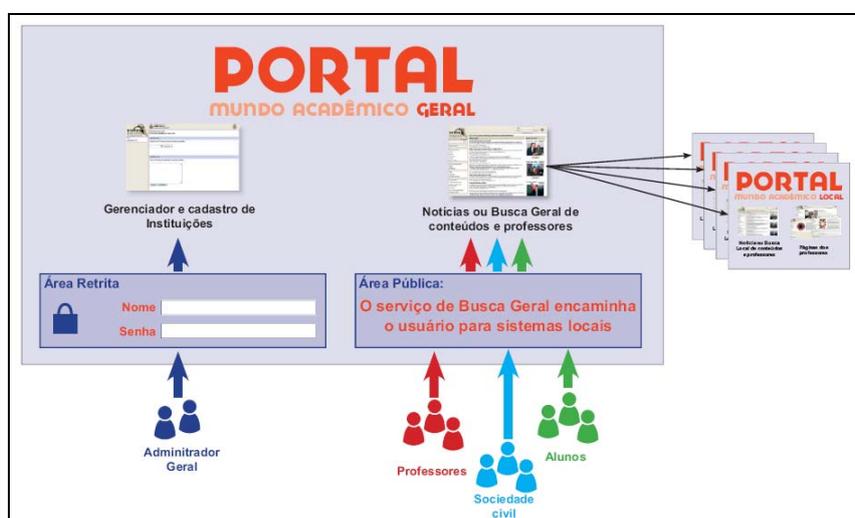


Figura 3 - Usuários e ambientes do sistema Global

A participação da IES como gestora do sistema local seria minimizada com a disponibilização de um módulo que garantiria apenas o cadastro de professores registrados naquela IES. Para isso seria utilizado o banco de docentes do INEP.

3.2 Estatísticas

Por ser pioneira no projeto, a UnB destacou-se como a IFES mais atuantes na utilização do sistema, envolvendo professores cadastrados e alunos participantes. Para esse grupo de professores o interessante sempre foi a divulgação de conteúdos acadêmicos em meio público e gratuito. Neste cenário verificou-se que o uso intenso concentrou-se na diversidade de notícias e imagens publicadas na página principal do portal provenientes de notícias publicadas por professores em suas próprias páginas. Mas outros serviços oferecidos pelo portal também eram utilizados.

Mas as estatísticas começaram a ser possíveis na versão 1.3. Até então o número de pesquisadores cadastrados nos portais era controlado de forma manual. Mas em 29 de agosto de 2006 a estatística mostrou que dentre as 8 instituições que haviam instalado a versão 1.3 podiam ser encontrado 117 professores cadastrados – sem divulgação ou propaganda.

No cenário geral o **Acervo Virtual, Mural e as Notícias**, foram as que mais sofrem alterações em termos de estatísticas, significando que tais funcionalidades são as mais utilizadas pelos professores. Com exceção do mural, que teve aumento pouco significativo em 20 dias (aumentou de 112 para 113 postagens), a inclusão de itens no acervo virtual e a inclusão de notícias aumentaram consideravelmente. O acervo virtual aumentou de 1253 itens para 1273. As notícias eram 1259 e passaram a somar 1305 em 20 dias. Estes dados foram coletados em março de 2007.

A participação mais ativa durante o piloto foi da UnB por sua condição de instituição pioneira no uso do sistema. A proximidade da equipe de desenvolvimento desta instituição facilitou, também, a correção de alguns problemas técnicos e funcionais, que surgiam durante os processos de instalação e uso do sistema.

3.3 Desenvolvimento e últimas versões

A versão 1.3, a última disponibilizada as IFES participantes do projeto piloto, foi liberada para instalação em 24 de agosto de 2006. Além de mais estável, esta versão contava com um módulo de estatísticas que ajudava a entender como o sistema era utilizado e quais serviços eram mais requisitados. O número de IFES com a versão 1.3 instalada aumentou para 12. Neste período a UnB recebeu a nova versão 1,4 para testes. Foi nesse período que o INEP permitiu a utilização do seu banco de docentes para validar o registro do professor no cadastro do PMA, ou seja, o cadastro do professor seria feito via *webservice* para verificação da existência do professor. Este recurso foi implementado na versão 1.5 que trouxe ainda melhorias no serviço de busca e recuperação de senhas.

Mesmo ainda assim esta versão foi instalada na UnB, embora não existisse mais investimentos, contratos ou remunerações. Somente alguma vontade de ver esta fase concluída. Mas houve somente a instalação da versão 1.5, sem que houvesse a migração completa dos dados.

A estabilização do sistema foi alcançada na versão final (1.5) que está instalada na UnB por acesso público (www.mundoacademico.unb.br¹²). O cadastro do professor por meio do banco de docentes do INEP foi implementado e consta nesta versão, mas questões internas que incluem a segurança de informação dentro do MEC impediram a operacionalização do serviço de cadastro do professor via banco de docentes do INEP.

O Portal Global ou agregador também foi desenvolvido, mas não foi testado, pois não foi possível sua instalação em um servidor no MEC para realização dos testes.

O sistema desenvolvido em software livre ganhou documentação para disponibilização do código aberto por meio de licença GPL no último produto de um dos consultores do projeto.

4. Considerações finais

A tecnologia para divulgação de conteúdo acadêmico pode abarcar dois cenários: um de contribuição isolada e outro em que o autor pode criar uma identidade digital. A contribuição isolada favorece uma base de dados

¹² Mais informações sobre o projeto em <www.mec.gov.br/mundoacademico>

temática, mas não oferece ao professor ou autor a construção de uma identidade digital referenciando seu próprio repositório - como pode acontecer no segundo cenário.

A solução do PMA possibilita a criação desta identidade digital de docentes nas diversas instituições de educação superior do Brasil. Uma divulgação ainda tímida - ocorrida durante o XVII SBIE, Simpósio Brasileiro de Informática na Educação que aconteceu entre 08 e 10 de novembro de 2006 no Hotel St. Paul em Brasília/DF, demonstrou que a proposta do sistema chama a atenção de pessoas do meio acadêmico pelo fato de oferecer uma solução que abrange tanto o cenário de pesquisa a uma base de dados integrada (ou repositório), ao mesmo tempo em que oferece aos professores a possibilidade de criarem uma identidade digital por meio da divulgação de sua página pessoal acessível por meio do mesmo sistema integrado.

Durante o Seminário Internacional de Língua Portuguesa e suas Literaturas que aconteceu em dezembro de 2006 no Rio de Janeiro o PMA foi apresentado pela professora Cláudia Wanderlei da Unicamp como solução para implementação de um projeto de difusão da língua portuguesa nas comunidades de língua portuguesa. O portal utilizado pela Unicamp ofereceria acesso aos professores de países lusófonos participantes do projeto Multilinguismo de universidades parceiras na Angola, São Tomé e Príncipe, Moçambique, Cabo-Verde, Macau, Timor-Leste, Açores e Portugal. O objetivo é viabilizar a montagem de uma rede digital acadêmica em língua portuguesa. O sistema demorou para ganhar estabilidade por falta de uma equipe estável de desenvolvimento e o projeto Multilinguismo buscou outros recursos de sistema.

É difícil mensurar a dimensão que esta rede pode atingir ou atender em termos de visitantes. Pelo seu caráter dinâmico o PMA pode ajudar na promoção do crescimento do conteúdo em língua portuguesa disponível na Internet e poderá atingir por volta de 300 mil professores de educação superior sendo 54 mil de Instituições Federais de Educação Superior - IFES. O resultado é que qualquer aluno será atendido por professores e apoiado por diversos outros. Assim, ao mesmo tempo em que é difícil estimar o número de professores utilizadores da plataforma, não é difícil imaginar a abrangência e impacto do sistema em termos de pesquisa. Pesquisar qualquer conteúdo disponível publicamente na *web* pode chegar a um total de mais de 4 milhões de alunos de educação superior beneficiários do sistema. Em adição, o acesso aos conteúdos por qualquer cidadão poderá ajudar alunos da educação básica em pesquisas mais arrojadas. O benefício indireto se estende ainda à população brasileira e aos falantes da língua portuguesa no mundo todo.

4.1 Resultados e conclusões

O projeto não surtiu o efeito esperado. As razões são as mais diversas: complicações nas instituições que declararam interesse na participação do piloto; desenvolvimento atropelado do sistema atrelado a um complicado levantamento de requisitos, resultando na instabilidade do sistema; e ausência de orçamento específico para o projeto.

Nas instituições, as razões mais evidentes foram a não instalação, ou atraso na instalação, do sistema provocado pela falta de técnico ou equipamento para instalação.

O projeto iniciado em setembro de 2004 mostra que o processo para estabelecimento do PMA aconteceu aos poucos, devagar e de forma frágil. Houve a ausência de um processo adequado desde o início no levantamento de requisitos, comprometendo a construção de uma documentação sólida antes de iniciar o desenvolvimento. Com isso foi gerado um código confuso de ser compreendido por consultores que passavam pelo projeto para desenvolver pequenos módulos.

Uma situação que contribuiu para um projeto piloto com poucos envolvidos foi a ausência de divulgação do projeto nas IFES participantes, como havia sido previsto para ser feito no início de 2006, por solicitação dos participantes do projeto piloto. Durante a reunião de apresentação do sistema na oficina de lançamento foi apontado pelos participantes a importância das visitas do MEC para fortalecer a garantia de qualidade da ferramenta e o envolvimento governamental. A ação de divulgação atingiria os professores e ofereceria treinamento para uso do sistema de publicação para gerenciamento de conteúdos.

Mas diante das dificuldades ainda podem ser ressaltados dois pontos positivos. A experiência do piloto foi importante para entender a utilização das funcionalidades. Seria possível, a partir desta experiência, desenvolver um sistema com mais objetividade e foco no usuário dentro de um cronograma mais enxuto. O reconhecimento da idéia como algo relevante para as questões de inclusão digital foi demonstrado por professores que utilizaram o sistema e por aqueles que tomavam conhecimento do projeto de outras formas. Assim, acredita-se que se houver envolvimento político e um planejamento adequado para o desenvolvimento de uma versão final, o projeto fará sucesso entre os acadêmicos e a sociedade. Desde março de 2007 o projeto encontra-se parado.

Se o PMA for instalado em todas as Instituições de Educação Superior brasileiras, será possível atingir por volta de 300 mil professores de educação superior, 54 mil destes professores são hoje de Instituições Federais de Educação Superior - IFES.

Se um cenário pessimista prever a utilização de apenas uma pequena parte destes professores esta contribuição para a disponibilização de conteúdos com acesso livre ainda pode fazer alguma diferença. Se o projeto atingir uma parcela de apenas 10% destes professores (30 mil professores) com o mínimo de conteúdo referencial para uma disciplina e uma notícia, será criado um universo acadêmico com pelo menos 60 mil informações acadêmicas, isso sem falar das apresentações dos professores que garante identidade para a página pessoal. Sabemos, no entanto, que ao utilizar um meio dinâmico de divulgação de informações que possa mobilizar alunos e agregar valor à produção acadêmica do professor, dificilmente haverá divulgação de apenas uma disciplina. Além disso, existirá uma cobrança natural de alunos e sociedade por mais conteúdo, principalmente aquele discutido em sala de aula.

5. Agradecimentos

À toda a equipe que participou das atividades que viabilizaram o projeto piloto: professor Nelson Maculan, Alayde Freire Sant'Anna, professoras Maria Rosa de Abreu, Eva Waisros Pereira, Leda Maria Rangearo Fiorentini e Raquel de Almeida Moraes. À equipe no MEC composta de Lucianna Almeida, Adonias Malosso, Victor Guimarães, Hudson Carlos de Souza Neves, Márcio Marcelino, Rodolfo P. Luz, Onivaldo Rosa J., Edgard e Herif. Ao IBICT (Hélio Kuramoto), à RNP (Nelson Simões e Antônio Carlos Nunes), ao Ministério do Planejamento (Diego), à UNESCO (Maria Inês Bastos e Rogério), ao ITI (Djalma), ao INEP e à SEED (Hélio Chaves Filho) que sempre apoiaram o projeto participando de reuniões oferecendo soluções.

6. Referências

- [1] CETICBR. Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil TIC domicílios e TIC empresas 2006. Comitê Gestor da Internet no Brasil. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. São Paulo, 2007. URL visitada em outubro de 2007. <www.cetic.br>
- [2] VAZ, J. Desafios para a inclusão digital e governança eletrônica. Instituto Polis. Artigo publicado em 11/04/2002. URL visitada em outubro de 2007. <http://www.polis.org.br/artigo_interno.asp?codigo=70>
- [3] IPSOS, 2005. Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil - TIC Domicílios e TIC Empresas. Comitê Gestor da Internet no Brasil, Instituto IPSOS-Opinion de agosto/setembro de 2005- cgi.br. URL visitada em outubro de 2007. <<http://www.cetic.br/tic/2005/indicadores-2005.pdf>>
- [4] LEMOS, A. Dogmas da inclusão digital. Correio Brasiliense, caderno Pensar. Brasília, sábado, 13 de dezembro de 2003.
- [5] CAMARA, M. A. Inclusão digital via telecentros: um estudo de caso em Belo Horizonte. In: V ENLEPICC - Encontro Latino de Economia Política da Informação, Comunicação e Cultura. 2005. Salvador. Anais.
- [6] Relatório. Reunião de Trabalho. Utilização Pedagógica Intensiva das TIC nas Escolas. Realizado por Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância (MEC/SEED). São Paulo – SP / EPUSP-LSI, 14 a 15 de dezembro de 2005. URL acessada em outubro de 2007. <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/relatoriolaptopdezembro_seed.pdf>
- [7] SEABRA, C. Comunidades Virtuais. Ambientes colaborativos e trabalho em rede. Redemoinhos: *Informativo da Cidade do Conhecimento*. USP. URL acessada em outubro de 2007. <<http://www.cidade.usp.br/redemoinhos/?2005-03/analise>>
- [8] RAINIE, Lee. Relatório. Pew Internet & American Life Project. Janeiro, 2005. URL visitada em outubro de 2007. <http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_blogging_data.pdf>

**IRLA BOCIANOSKI REBELO**

Graduada em arquitetura e urbanismo, Mestre e Doutora em Engenharia de Produção com pesquisas voltadas para o uso da tecnologia de Realidade Virtual (RV). Sua formação aconteceu na Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, mas pesquisas de doutorado foram enriquecidas no *Institute of Advanced Studies* (IAS) - ou Universidade das Nações Unidas (UNU), Tóquio, Japão, e no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), Boston, Estados Unidos. Suas pesquisas de doutorado contaram, ainda, com o apoio de professores do *Centre Universitaire D'Informatique* (Uni Dufour) na Université de Genève (UNIGE), Genebra, Suíça. O conhecimento da autora nas áreas de Interação entre Homem e Computador (IHC) foi adquirido com o intuito de entender as habilidades, capacidade e limitações do ser humano nas tarefas de manipulação de elementos de interface para interagir com os diferentes tipos de sistemas, em especial no uso da tecnologia de RV. Isso inclui design de interação, arquitetura de informação, usabilidade, entre outros, categorizados em cenários que vão além dos sistemas computacionais, incluindo, assim qualquer tipo de equipamento que exija a interação do usuário para a realização de tarefas.